

PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET

Patentavdelningen

Intyg
Certificate

SE/04/1156

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

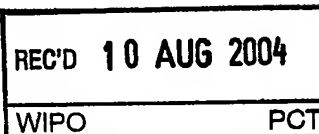
This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.



(71) Sökande Jan Gunnar Lapins, Stockholm SE
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 0302153-2
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 2003-07-31
Date of filing



Stockholm, 2004-08-04

För Patent- och registreringsverket
For the Patent- and Registration Office


Görel Gustafsson

Avgift
Fee

PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

PATENT- OCH
REGISTRERINGSVERKET
SWEDEN

Postadress/Adress
Box 5055
S-102 42 STOCKHOLM

Telefon/Phone
+46 8 782 25 00
Vx 08-782 25 00

Telex
17978
PATOREG S

Telefax
+46 8 666 02 86
08-666 02 86

- 5 Anordning för att snabbt och enkelt kunna genomföra erforderlig sanering

10 Uppfinningen hänför sig till en anordning för att kunna sanera åtminstone en persons händer och innefattande en med saneringsmedel försedd behållare och en öppningsbar stängningsventil för att via ett utsläpp från behållaren upprepat kunna mata ut för sanering önskad mängd av nämnda saneringsmedel.

15 Spridning av föroreningar och av smitta i samhället och i all synnerhet till och inom sjukvårdsinrättningar är ett omfattande, allvarligt och växande problem.

Den vanligaste källan till dylik spridning är via förorenade eller smittade händerna och baserar sig på svårigheter att upprätthålla en adekvat smittspridningsförhindrande hygien.

20 Trots att kunskapen om vikten av god handhygien och handdesinficering såsom smittförebyggande åtgärder är väl etablerad sedan lång tid tillbaka och trots att det finns en god vilja och höga ambitioner att sköta detta korrekt har erfarenhet och ett flertal studier visat att skötseln av handhygien/handdesinficering i praktiken inte fungerar på avsett sätt, främst av det skälet att under stressade omständigheter blir situationen så ogörlig att handdesinficering i realiteten icke utföres.

25 Idag används väsentligen enbart fast lokaliserade anordningar för desinfektion eller i förekommande fall sanering, vilka anordningar nästan uteslutande är lokaliserade i anslutning till stationärt inrättade handfat för handtvätt men ibland även monterade på sängar.

30 Dylika kända anordningar kräver följaktligen att den person som behöver sanera, sterilisera eller desinficera sina händer måste bege sig till dessa stationära anordningar och vid frekventa saneringsbehov uppstår följaktligen behov av att upprepat förflytta sig från arbetsplatsen till närmsta handfat och tillbaka igen, vilken förflyttning i sig ökar risken för att fånga smittoämnen.

35 En mindre flaska avpassad för att bäras exempelvis i en bröstficka eller i en verktygslåda är förut känd och ökar desinfektionsmöjligheterna genom att vara nära till hands.

40 En primär nackdel med denna kända flaska är att den måste greppas och lyftas ur fickan eller ur verktygslådan med en hand, vändas upp och ned och sedan öppnas med den andra handen för att klämma ut en lämplig mängd medel ur flaskan och på händerna samt att därefter åter förslutas och sättas tillbaka i bröstfickan eller i verktygslådan. En dylik hantering av flaskan kontaminerar densamma med alla smittoämnen och föroreningar, vilka händerna är försedda med före sanering, vilket sakförhållande leder till att även

5 flaskan borde saneras efter varje gång den använts och innan den
stoppas tillbaka i bröstfickan eller i verktygslådan, något som i
praktiken varken är genomförbart eller praktiskt. Detta låter sig än
mindre göras vid upprepade tillfällen, under kort tid och/eller under
10 tidspress. Flaskan kommer - om den ej saneras - att till exempel
förorena det klädesplagg i vilket den förvaras. Med andra ord utgör
en lös flaska i ficka eller i verktygslåda ingen acceptabel lösning på
problemet med smittspridning.

Det är klarlagt att en rad smittämnen huvudsakligen eller i hög
grad sprids via handkontakt till i olika grad smittkänsliga individer,
15 vilka insjuknar eller kan insjukna i infektionssjukdomar.

Indränkning av händer med sprit och andra desinficerande
lösningar eller geléer kan avdöda de flesta smittämnen och förhindra
en spridning av desamma.

Desinficerande lösningar används av detta skäl sedan lång tid
20 tillbaka inom sjukvården. En desinficerande lösning skall indränka
och spridas över personalens händer mellan varje patientkontakt -
gäller naturligtvis även kontakt med kollegor, personer, föremål, ytor
mm - oavsett om händerna skyddas med handskar eller ej. För att
kunna göra detta finns behållare med desinficerande lösningar
25 uppsatta, i regel i anslutning till handfat i lokaler för sjukvård. Dessa
är fasta anordningar, vilka finns på ett begränsat antal platser i
arbetsmiljön.

I praktiken fungerar denna kända lösning otillfredsställande,
vilket har uppmärksamrats bland annat inom sjukvården och av
30 smittskyddsansvariga myndigheter såväl i Sverige som även i resten
av världen.

I själva verket är det således närmast omöjligt för sjukvårds-
personal att följa grundläggande hygienregler såsom desinficering av
händer mellan varje patientkontakt. Skälet härför är primärt att
35 handdesinficeringsanordningar icke finns enkelt, nära och snabbt
tillgängliga, då de verkligen behövs.

Svårigheterna att desinficera beror vidare ofta på ett snabbt
arbetstempo inom sjukvården och stora patientflöden tillika med
varierande kontaktplatser med dessa patienter.

40 Kortare vårdtider, snabbare genomströmning, fler och äldre och
även infektionskänsligare individer blir smittade och bärare samt för
smittan vidare.

Antibiotiketrycket på mikroorganismer och importen och/eller
utbytet av mikroorganismer och resistenta bakterier mellan personer
45 och föremål från olika länder har ökat.

Antalet infektionskänsliga, långtidsöverlevande patienter med
nedsatt infektionsförsvar ökar, vilket förhållande gör behovet av att
begränsa smittspridning allt angelägnare.

5 Ett belysande exempel på nödvändigheten av att återkommande och upprepat hinna utföra desinficeringar är att infektionsöverföring via kontakt med föremål - exempelvis arbetsverktyg av typ personsökare, pennor, etc. - vilka har visats vara kontaminerade med smittämnen, hanteras regelbundet och
10 upprepade gånger dagligen av läkare och av annan sjukvårdspersonal, och detta sakförhållande visas genom en nyligen publicerad amerikansk sjukhusstudie.

Nämnda studie visade att förekomst av stafylokocker på läkarnas personsökare var mycket vanlig och i ett par fall utgjorde
15 dessa dessutom resistenta stafylokocker.

En dylik situation är inte möjlig att lösa genom att läkaren exempelvis desinficerar personsökaren, enär den snabbt kommer att kontamineras igen.

20 Att svara på en personsökares signal sker ofta under pressade situationer och desinficering efter kontakt med kontaminerade föremål och förnyad patientkontakt måste därför i praktiken regelmässigt ske.

Kontakter med pennor och andra föremål, vilka kan vara kontaminerade, ger en motsvarande problemsituation.

25 På t.ex. Huddinge Universitetssjukhus har nolltolerans införts avseende ringar på händer och armbandsklockor och andra för smittspridning ökade risker, samt infört skärpta regler för handtvätt och desinficering av händer och andra kontaktytor.

30 Den ideala situationen är en ständigt steriliserad miljö och handhygien i likhet med i en operationssal, något som i praktiken sällan är möjligt att uppnå.

Även i andra sammanhang, exempelvis i vissa industrimiljöer, i laboratorier, för massörer, tull, polis, transportpersonal, daghems-
35 personal, personer som sysslar med hantering av livsmedel, etc., föreligger motsvarande problem med spridning av smittämnen och andra, i ifrågavarande sammanhang såsom föroreningar betraktade ämnen via händer och handslag.

Ovanstående problem och nackdelar måste således lösas på ett annat och mera adekvat sätt än hitintills och lösningen enligt
40 föreliggande uppfinning baserar sig på insikten att personer med frekvent och förutsebar smittoämnes- eller föroreningskontakt måste skydda sig själva och andra efter potentiell smittoämnes- eller föroreningskontakt medelst ögonblicklig sanering eller desinficering, oavsett var personen ifråga för tillfället råkar befinner sig. Samma
45 ansvar föreligger givetvis även för potentiella smittbärare och för smittkänsliga individer, nämligen att genomföra momentan sanering vid behov eller såsom förebyggande åtgärd.

5 Ett annat problem som avses att lösas med föreliggande uppfinning är att minska tidsspillan och ge tidsutrymme för att hinna med desinficeringen.

10 Ovan nämnda problem och nackdelar har vid den i beskrivningsinledningen omnämnda anordningen lösts enligt föreliggande uppfinningen genom att handsanering eller -desinficering kan genomföras omedelbart på den plats personen ifråga just för tillfället befinner sig före eller/och efter kontakt med potentiellt smittade eller förorenade föremål, exempelvis personsökare, eller med smittbärande personer.

15 Lösningen enligt föreliggande uppfinning utgöres av en mobil anordning och karakteriseras vid den i beskrivningsinledningen omnämnda anordningen av att den är inrättad att ständigt bäras av nämnda person så att nämnda ventil och nämnda utsläpp alltid är lokaliserade vända från personen ifråga och är nåbara medelst
20 åtminstone nämnda persons ena hand.

Speciellt karakteriseras uppfinningen av att nämnda utsläpp mynnar på avstånd från behållaren och att åtminstone nämnda ventils öppningsmekanism är lokaliserad på avstånd från behållaren.

25 Viktiga kännetecken för uppfinningen är vidare att nämnda utsläpp är så lokaliserat relativt nämnda ventils öppningsmekanism att utmatning av saneringsmedel är möjlig att ske i samma hand som är nyttjad för att öppna stängningsventilen och av att nämnda ventil och nämnda utsläpp är utformade såsom en odelad enhet, vilken är lokaliserad i nämnda behållares undre del med utsläppet riktat
30 väsentligen nedåt.

Andra aspekter på och detaljer hos föreliggande uppfinning framgår av beskrivningen nedan av några, icke för uppfinningen begränsande utföringsexempel, åskådliggjorda medelst bifogade ritningar, av vilka fig. 1 i perspektivisk vy visar en enbart såsom
35 åskådningsexempel vald, öppningsbar stängningsventil med anslutningsmöjlighet till en påse, fig. 2 visar likaledes i perspektivisk vy, väsentligen motsatt den i fig. 1 visade, över i nämnda stängningsventil ingående delar, fig. 3 visar i perspektivisk vy en enligt uppfinningen lämpligt utformad påse, försedd med en ventil
40 enligt fig. 1 och 2 och innehållande sanerings- eller desinficeringsmedel, fig. 4, 5 och 6 visar i perspektiviska vyer exempel på olika hållare för att kunna bära och hålla en påse med ventil enligt fig. 3 på plats på en person som avses att bära påsen med ventil samt fig. 7 visar en perspektivisk vy över en annan typ
45 av hållare med ventil för en skiljaktig påse med exempelvis desinficeringsmedel.

En utföringsform av uppfinningen enligt fig. 3 innefattar en av företrädesvis metalliserad plastfolie av exempelvis typ polyeten eller

5 av något annat, lämpat material utformad förpackning 1, företrädesvis i form av en flexibel eller eventuellt av återfjädrande material bestående påse, vilken är avpassad till och försedd med ett för ändamålet anpassat, gasformigt, flytande eller halvflytande desinficerande, steriliserande och/eller sanerande medel, exempelvis
10 bestående av sprit, mixad med en gelé, 60 % isopropanol, vilken används såsom standard inom sjukvården, 70 % etanol båda med eller utan extra desinfektionsmedel, klorhexidin, eller av annat i sig för saneringsändamål känt medel.

Påsen 1 är i detta utförande försedd med en öppningsbar
15 stängningsventil 2, vilken åskådliggöres medelst ett såsom exempel valt, lämpat utförande genom fig. 1 och 2.

Påsen 1 kan exempelvis vara tillverkad i en storlek som är lämpad och avpassad för att väsentligen ständigt medbäras av en person i exempelvis en av personen ifråga buren, yttre jack-, rock-,
20 ytteröverdrags- eller bussarongsficka, varvid fickan i sådant fall i förväg har försetts med ett till ventilens 2 storlek avpassat hål, genom vilket påsens 1 ventil 2 lokaliseras så att den skjuter utanför fickan och är riktad bort från den person som bär anordningen. I ett exemplifierande utförande är påsens 2 storlek ca. 18x18 cm och
25 innehåller ca. 5 dl, företrädesvis ca. 3 dl, och ventilen 2 har en vertikal höjd av ca. 3 cm.

Påsens 1 innehåll, ett sanerande eller desinficerande medel av lämpligt sammansättning, kan tillföras påsens 1 inre i anslutning till
30 dess tillverkning, efter påsens 1 tillverkning, exempelvis bakvägen via ventilen 2, om sistnämnda är hållen öppen under påfyllnad, eller kan påsen 1 valfritt vara försedd med icke närmare visat, öppnings- och stängningsbart påfyllnadsorgan, allt efter önskemål i det enskilda fallet. Nedan förutsättes dock för enkelhets skull att
35 påsen 1 med ventilen 2 och dess innehåll är utformade och nyttjade såsom en engångsartikel, varvid påsen 1 är inrättad att successivt kollapsa allt eftersom den töms på innehåll utan att den i stället fylls med omgivningens luft.

Såsom ett första exempelalternativ kan påsen 1 i företrädesvis dess övre kant vidare vara försedd med ett på ritningen icke visat
40 band, vilket bäres av personen ifråga diagonalt över ena axeln så att påsen 1 hamnar på motsatt sida av personens kropp som nämnda axel är lokaliserad, exempelvis genom att bandet eller bärremmen fixeras på två inbördes separerade punkter relativt påsens övre kant med hjälp av något härför avpassat hållorgan, exempelvis av den typ
45 som klämmer fast påsen mellan dess ingående delar, marknadsfört under varumärket HOLDON.

Till påsen 1 eller förpackningen är nämnda öppningsbara stängningsventil 2 eller någon annan, lämplig typ av tappanordning

- 5 ansluten, exempelvis en som i förekommande fall alternativt eller även är utformad med en pumpverkan. En grundförutsättning är att ventilen 2 enkelt kan nås utan hinder av den person som bär påsen 1 med nämnda ventil 2 skjutande ut från den ytterficka, i vilken påsen 1 i första fallet enligt ovan i övrig är lokaliserad, med åtminstone sin
- 10 ena hand för att därigenom kunna utlösa att en önskad mängd steriliserande, desinficerande eller sanerande medel eller lösning från påsens 1 inre matas ut.

- Den utmatade mängden stryks ut och distribueras över de händer eller annat som skall saneras medelst nämnda mängd av
- 15 påsens 1 innehåll.

- I dess enklaste form är den öppningsbara stängningsventilen 2 lokaliserad i påsens 1 underdel och gravitationens verkan på medlet i påsen eller behållaren 1 nyttjas - eller/och medelst arms eller hands tryck mot påsen 1 öka trycket i påsen 1 så att vätskan matas
- 20 ut lättare - för att mata ut önskad mängd, då stängningsventilen 2 öppnas genom att bärarens ena hand greppar med handflatan om ventilens 2 lock 5 och känner exempelvis genom lockets 5 något upphöjda centrum 5a av att locket 5 verkligen har lokaliserats väsentligen i handflatans centrum och avståndet till ventilens 2
- 25 öppningsvingar 4a, 4b, vilka med fördel är inbördes separerade och riktade inåt mot ventilens 2 centrum och dessutom kan vara vinklade något inbördes svarande mot exempelvis handens kupning, är valt till ca. 2-5 cm, företrädesvis ca. 3 cm. Nämnda avstånd svarar huvudsakligen mot avståndet mellan handflatans centrum och
- 30 fingertopparna, då dessa är böjda, för en normalstor hand.

- Mellan ventilens 2 öppningsmekanism 4, närmare bestämt väsentligen centralt mellan dess öppningsvingar 4a, 4b, finns lokaliserat ett utsläpp 3a från ett ventsäte 3, vilket utsläpp 3a även är lokaliserat i vertikalled så att det mynnar ovanför öppningsvingarna
- 35 4a, 4b även då sistnämnda är helt påverkade - intryckta - av nämnda hand. Härigenom säkerställs på ett enkelt sätt att vid en hands omtag med handflatan mot locket 5 och fingerspetsarna mot öppningsvingarna 4a, 4b öppnar öppningsmekanismens medbringare 4c och tar med sig en flexibel tätning 6 i riktning uppåt, se speciellt
- 40 fig. 2, så att ventsätet 3 öppnas in mot en tätningsring 7, vilken är limmad eller på något annat lämpligt sätt fixerad mot påsen 1 och vilken mynnar i påsens 1 inre. Den flexibla tätningen 6 begränsas i sin vertikala rörelse av lockets 5 undre flänskanter 5a, 5b och den flexibla tätningen 6 utgör således även fjäder för öppningsvingarnas
- 45 4a, 4b returgång, så snart nämnda hands omtag med klämverkan avlägsnas. Härigenom säkerställs att den utmatade mängden medel från påsens 1 inre kan hamna på samma hands insida som greppar om ventilen 2, om så önskas.

5 Utsläppet 3a riktar den utmatade mängden medel från påsen 1 i en riktning som är vinklad huvudsakligen nedåt men kan givetvis ske i olika riktningar, vilka kan ligga väsentligen mellan horisontell och vertikal riktning i syfte att säkerställa att medlet utan hinder hamnar i eftersträvad och ifrågavarande hand.

10 Andra typer av ventiler är givetvis möjliga och rimliga att i stället användas i detta sammanhang, exempelvis kan sådana stängningsventiler nyttjas, vilka öppnas beröringsfritt, som har inbyggd pumpverkan, etc.

15 Ett annat alternativ är att en förpackning 8, 9, 10, se fig. 4-6, för en påse 1 med ventil 2 kan fästas på lämpligt sätt på utsidan av ett klädesplagg. Denna förpackning 8 kan fästas med enkel upphängning, exempelvis där en styv, till en ficka avpassad skiva 8a därav sticks ned i en på nämnda klädesplagg befintlig ytterficka medan resten 8b av förpackningen 8 lokaliseras utanpå nämnda
20 ficka och en behållare 1 med ventil 2 sedan skjuts ned i förpackningens resterande del 8b med ventilen 2 lokaliserad i och hållen på plats av ett spår 8c i den resterande delen 8b.

25 Exempel på andra medel för fastsättning av endera behållaren 1 eller av en förpackning till densamma kan innefatta hakar, kardborreband, remanordning eller magnet eller någon annan lämplig typ.

 I fig. 5 och 6 visas andra exempel på hållare 9, 10, vilka bäres av personen ifråga med hjälp av axelbärremmar 9a, 10a.

30 I fig. 7 visas ett annat utföringsexempel av uppfinningen format för att passa i en bröstficka till ett ytterplagg eller hakas fast på en livrem eller en byx- eller kjols linning. Behållaren 1 kan här i förekommande fall vara formanpassad till bröstfickan och/eller till bröstet hos den person som bär densamma och är fixerad vid ett clips 11, vilket i sin tur greppar om och håller behållaren 1 på plats i
35 exempelvis bröstfickan. Behållaren 1 är vidare försedd med en däri lokaliserad, flexibel slang 13 av exempelvis silikon, vilken slang är inrättad att med hjälp av exempelvis ett inuti behållaren 1 medelst exempelvis inert gas, på mekanisk eller manuell väg applicerat tryck mata ut exempelvis desinficeringsmedel från behållarens 1 inre så
40 länge en stängningsventil 12 är öppen. Genom förflyttning i sidled av slangen 13 kläms nämnda slang 13 ihop tillräckligt mycket av stängningsventilen 12 så att flödet av nämnda medel upphör.

45 I en annan utföringsform kan påsen med saneringsmedel i stället vara utformad såsom en engångsartikel utan stängningsventil och är inrättad att snabbt och enkelt hängas in i en på en persons klädsel applicerad hållare för påsen via förslagsvis snäppfästen, varefter en på hållaren applicerad stängningsventil manuellt bringas att perforera påsens hölje så att stängningsventilen tätslutande ges

- 5 tillträde till påsens saneringsmedel och vid manövrering av stängningsventilen därefter automatiskt matar ut nämnda saneringsmedel via en permanent på hållaren inrättad slangmynning.
Andra varianter av uppfinningstanken är givetvis möjliga inom
- 10 ramen för bifogade patentkrav. Ritningarnas och patentkravens innehåll anses även ingå i beskrivningen.

4
5
6
7
8
9
0

5

Patentkrav

1. Anordning för att kunna sanera åtminstone en persons händer och innefattande en med saneringsmedel försedd behållare (1) och en öppningsbar stängningsventil (2, 12) för att via ett utsläpp från behållaren (3) upprepat kunna mata ut för sanering önskad mängd av nämnda saneringsmedel,
k ä n n e t e c k n a d av att nämnda anordning, i syfte att möjliggöra sanering av i första hand nämnda persons händer vid önskat tillfälle oberoende av personens aktuella position, är inrättad att bäras av nämnda person så att nämnda ventil (2) och nämnda utsläpp (3a) städse är lokaliserade vända från personen ifråga och nåbara medelst åtminstone nämnda persons ena hand.
2. Anordning enligt krav 1,
k ä n n e t e c k n a d av att nämnda utsläpp (3) mynnar på avstånd från behållaren (1).
3. Anordning enligt något av föregående krav 1 eller 2,
k ä n n e t e c k n a d av att åtminstone nämnda ventils öppningsmekanism (4a, 4b, 5, 6) är lokaliserad på avstånd från behållaren (1).
4. Anordning enligt något av föregående krav 1-3,
k ä n n e t e c k n a d av att nämnda utsläpp (3a) är så lokaliserat relativt nämnda ventils öppningsmekanism (5, 4a, 4b) att utmatning av saneringsmedel sker i samma hand som är nyttjad för att öppna stängningsventilen (2).
5. Anordning enligt något av föregående krav 1-4,
k ä n n e t e c k n a d av att nämnda ventil (2) och nämnda utsläpp (3) är utformade såsom en odelad enhet, vilken är lokaliserad i nämnda behållares (1) undre del med utsläppet (3a) riktat väsentligen nedåt.
6. Anordning enligt något av föregående krav 1-5,
k ä n n e t e c k n a d av att nämnda behållares (1) saneringsmedel är trycksatt, utsatt för gravitationens verkan, manuellt eller på annat sätt påverkat att mata ut saneringsmedel via nämnda utsläpp (3a), så snart nämnda ventil (2) är öppnad.
7. Anordning enligt något av föregående krav,
k ä n n e t e c k n a d av att nämnda behållare (1) är inrättad att falla ihop väsentligen utan lufttillträde till dess inre vid tömning av behållaren.
8. Anordning enligt något av föregående krav 1-7,
k ä n n e t e c k n a d av att den innefattar en företrädesvis med flexibla väggar försedd behållare (1), vilken är väsentligen lufttätt

- 5 tillsluten eller i förekommande fall tillslutbar efter fyllning med nämnda saneringsmedel.
9. Anordning enligt något av föregående krav,
k ä n n e t e c k n a d av att den är inrättad (8, 9, 10, 11) att appliceras relativt nämnda persons yttre klädesplagg och
- 10 företrädesvis utanpå sistnämnda.
10. Anordning enligt något av föregående krav,
k ä n n e t e c k n a d av att den är lösgörbart applicerad i en hållare (8, 9, 10), vilken är inrättad att appliceras relativt nämnda persons yttre klädesplagg och företrädesvis utanpå sistnämnda.
- 15

03-08-01

5 Sammandrag

Uppfinningen avser en anordning för att kunna sanera åtminstone en persons händer och innefattar en med saneringsmedel försedd behållare. Vidare finns en öppningsbar stängningsventil för att via ett utsläpp från behållaren upprepat kunna mata ut för sanering önskad mängd av nämnda saneringsmedel,

Anordningen har till syfte att möjliggöra sanering av i första hand nämnda persons händer vid önskat tillfälle oberoende av personens aktuella position.

Anordningen är inrättad att bäras av nämnda person så att ventilen 2 och utsläppet 3a är lokaliserade vända från personen ifråga och kan nå medelst åtminstone nämnda persons ena hand.

Fig. 1

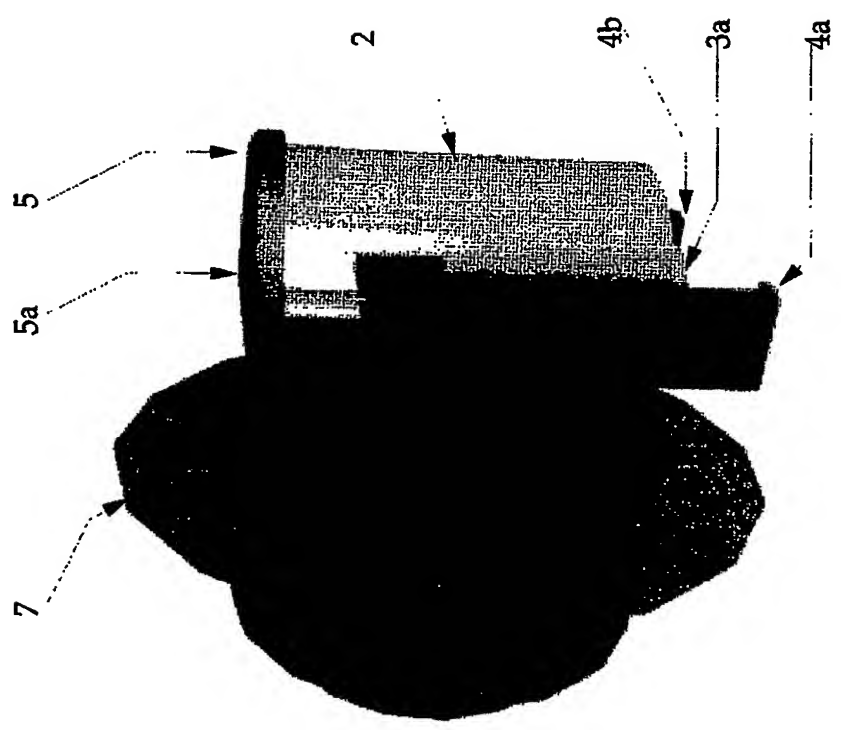
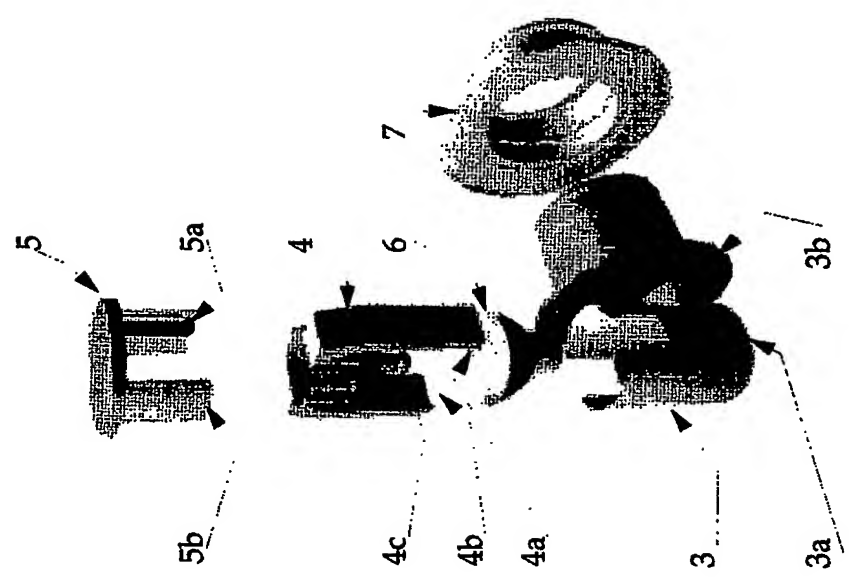


Fig. 2



PRV 03-03-01

03-163-3

Fig. 3

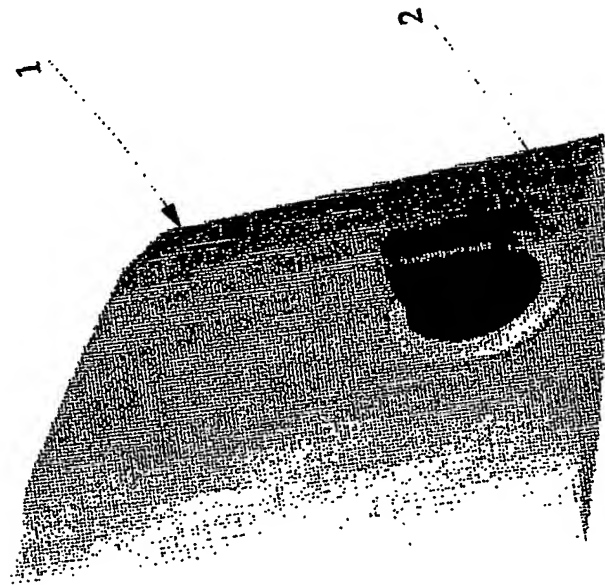


Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

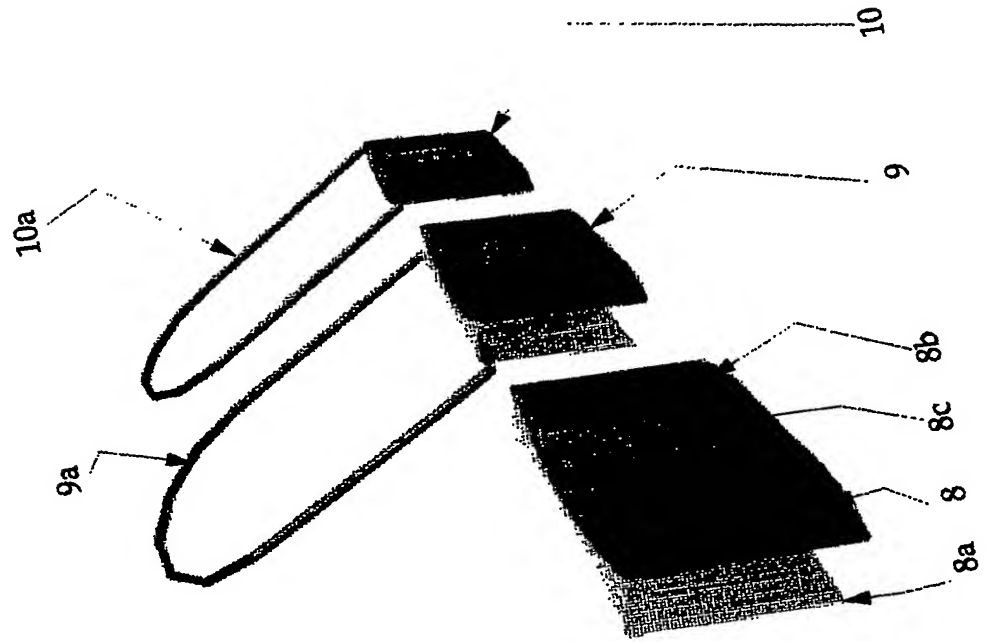
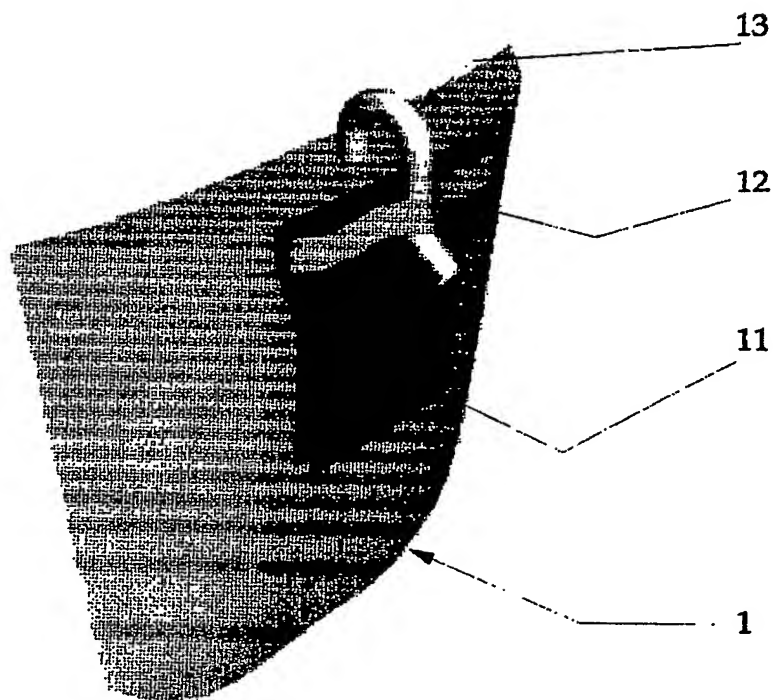


Fig. 7



BEST AVAILABLE COPY